

# Existencia de un *boom* de créditos en el Perú. Análisis desde la perspectiva de un modelo de cambio de régimen

Gerardo Bacigalupo L. / Sergio Bacigalupo L.

Universidad del Pacífico

## Resumen

El Perú ha acumulado más de cinco años de tasas de crecimiento positivas en el producto, período que ha estado acompañado de una expansión de los créditos, principalmente los de consumo, los cuales se vienen expandiendo a tasas que superan largamente las tasas de crecimiento de la economía y podrían estar evidenciando un sobreendeudamiento en el sistema. Es esta característica de la actual coyuntura económica del Perú, junto con la experiencia vivida en 1998 y la actual crisis económica internacional, lo que motiva la presente investigación, la cual tiene como principal objetivo proponer una metodología alternativa para evaluar la existencia de un *boom* crediticio.

Para evaluar la existencia de un *boom* crediticio se identifican dos características comunes de los períodos en los que han existido *boom* crediticios en economías emergentes: (i) disminución en la calidad de la cartera del sistema bancario, en términos agregados; y (ii) relación sistemática entre los *booms* de crédito y las expansiones económicas.

Para evaluar la primera característica se utiliza un modelo que examina el comportamiento de la calidad de la cartera de créditos de consumo, teniendo como variable *proxy* la probabilidad de incumplimiento (PD, por sus siglas en inglés) promedio del sistema para los créditos de consumo. Los resultados señalan que el incremento en los créditos de consumo está disminuyendo la calidad de la cartera crediticia del sistema bancario. Para analizar la segunda característica en cuestión se utiliza un modelo de cambio de régimen (STAR, por sus siglas en inglés); una metodología alternativa a las comúnmente utilizadas para este tipo de análisis, que permite evaluar la existencia de dos regímenes de comportamiento de los créditos de consumo. Los resultados confirman la existencia de dos regímenes de comportamiento de la variación de los créditos de consumo, los cuales dependen de la variación del PBI. Así, ante un crecimiento promedio del PBI superior a 5,7% en los últimos doce meses, el comportamiento de los créditos de consumo pasa de un régimen a otro, intensificando el efecto del crecimiento del PBI sobre el crecimiento de los créditos de consumo, dado el entusiasmo que genera el primero de estos sobre los prestamistas, lo que los estimula a expandir el otorgamiento de créditos.

De esta manera, los resultados del presente trabajo de investigación permiten concluir que actualmente se está atravesando por un período de *boom* de créditos de consumo.

Palabras clave: *boom* crediticio, créditos de consumo, modelo de cambio de régimen.

Códigos JEL: G21 y C40.

### **Abstract**

Peru has accumulated more than five years of positive growth rates in the product, a period which has been accompanied by an expansion of credit, mainly for consumption, which is expanding at rates above those of economic growth and might be showing an over-indebtedness in the system. It is this feature of the current economic situation in Peru, together with the experience in 1998 and the current international economic crisis which prompted the current investigation, which has as its main objective the proposal of an alternative methodology for assessing the existence of a credit boom.

There are two characteristics that commonly appear in periods of credit booms in emerging economies, that are used to evaluate the existence of a credit boom there: (i) a decrease in the quality of the portfolio of the banking system, in aggregate terms, and (ii) a systematic relationship between credit booms and economic expansions.

To evaluate the first of these characteristics we use a model that examines the behavior of the quality of the portfolio of consumer credit, using as a proxy variable the system average consumer credit probability of default (PD for short). The results indicated that the increase in consumer credit is declining the quality of the loan portfolio of the banking system. To analyze the second feature in question, we used a model of regime change (STAR for short), an alternative to the methodology commonly used for this type of analysis, as to assess the existence of two systems of behavior of consumer credit. The results confirm the existence of two systems of behavior of the variation in consumer credit, which depend on the change in GDP. Thus, when there is an average growth over the past twelve months of GDP higher than 5,7%, the behavior of consumer credit changes from one regime to another, intensifying the effect of GDP growth on the growth of consumer credit, given the excitement generated by the first of these over the lenders, encouraging them to expand credit.

In this way the results of this research work lead to the conclusion that Peru is actually going through a period of consumer credit boom.

Keywords: credit boom, consumer credit, model of regime change.

JEL codes: G21 and C40.

## INTRODUCCIÓN Y MOTIVACIÓN

Normalmente el crédito bancario en el Perú y en varios países tiende a mostrar un comportamiento fuertemente procíclico. De esta manera, en las fases expansivas del ciclo se suele observar un gran crecimiento de los créditos acompañado de bajos indicadores de morosidad, lo que se puede entender como una consecuencia del aumento del ingreso promedio y, por lo tanto, un aumento en la solvencia financiera de los deudores. Es entonces, en este período de crecimiento de los créditos y bajas tasas de morosidad, cuando se tiende a cometer una serie de errores en cuanto a la evaluación de los riesgos, que hacen que se generen grandes pérdidas ante una reversión del crecimiento, en especial ante la inexistencia de una regla de provisiones procíclica, ya que, en la práctica, se registran niveles reducidos de provisiones en las fases expansivas y muy elevados en las recesivas.

En este escenario, es la actual situación por la que atraviesa el Perú lo que motiva el presente trabajo de investigación, el mismo que tiene como principal objetivo proponer una metodología alternativa para poder adelantarse y ver si estamos, o no, experimentando los fenómenos que caracterizan a un *boom* crediticio<sup>1</sup>, y así poder tomar las medidas de acción necesarias.

Al respecto, un ciclo de expansión sostenido ha caracterizado a la economía peruana en los últimos años, pues ha acumulado más de cinco años de tasas de crecimiento positivas en el producto; en un principio, sobre la base del incremento de las exportaciones (principalmente no tradicionales) por efecto del aumento de los precios de sus cotizaciones internacionales; luego, por efecto del crecimiento inercial de la demanda interna, lo que, a diferencia de ciclos anteriores, permite creer en el inicio de una senda de crecimiento más sostenido.

Este ciclo de crecimiento ha estado acompañado de una expansión de los créditos. En lo que respecta al crédito de consumo, este se viene expandiendo, junto con el ciclo, a tasas que en los últimos meses han empezado a preocupar a los observadores, pues superan largamente a las tasas de crecimiento de la economía y podrían estar evidenciando un sobreendeudamiento en el sistema.

Como bien mencionan Corricelli, Mucci y Revoltella (2006), el crecimiento de los créditos puede estar adecuadamente sustentado en mejoras de la riqueza real de los agentes en la

---

1. Para efectos del presente trabajo de investigación, el análisis estará basado en los créditos de consumo no revolventes (moneda nacional y extranjera), los mismos que han estado liderando el crecimiento de los créditos totales con tasas de crecimiento superiores a 40% (para los créditos de consumo no revolventes).

economía. Pese a ello, una serie de investigaciones empíricas han demostrado que en un contexto de crecimiento económico, los bancos u otras entidades financieras suelen asociar dicho crecimiento del PBI con una mejora en la capacidad adquisitiva y, por ende, de repago de los agentes económicos, con lo cual incrementan de manera significativa los créditos, en especial a agentes insolventes que no cuentan con dicha capacidad de repago y que tienen una alta probabilidad de incumplimiento. Así, lo que suele observarse en dichos casos es una disminución en la calidad de cartera crediticia del sistema bancario<sup>2</sup>. Incluso, fue este comportamiento miope y poco responsable de las entidades bancarias lo que, luego de la reversión del ciclo expansivo de mediados de la década de 1990, como consecuencia de factores tanto externos como internos, generó en el país un *boom* de créditos, que terminó con una ruptura de la cadena pagos.

De esta manera, podemos catalogar las consecuencias que podría traer consigo esta expansión de los créditos de consumo en dos: las de corto plazo y las de largo plazo.

En el corto plazo, la expansión de los créditos de consumo puede desencadenar un sobrecalentamiento de la economía. Según la teoría económica, dicho sobrecalentamiento generaría presiones inflacionarias por el lado de la demanda, las mismas que se sumarían a las presiones inflacionarias por el lado de la oferta, que están afectando actualmente al país; una repercusión que no debería ser desestimada por sus efectos inmediatos, sobre todo dado el contexto actual, en particular por el Banco Central de Reserva, en su afán y necesidad por controlar la inflación.

Por otro lado, el efecto en el largo plazo viene por el lado de la regulación, y se daría ante una reversión en el crecimiento económico. En un *boom* crediticio, el crecimiento de los créditos no está sustentado exclusivamente por las mejoras en la capacidad de pago de los prestatarios, sino por el comportamiento miope de los bancos. Es así que, como reflejo intrínseco del crecimiento y dado que el mismo se da a nivel agregado en la economía, los indicadores de solvencia suelen disminuir en ciclos expansivos, lo que hace que los bancos otorguen más créditos. De esta manera, al no limpiar el efecto del crecimiento económico, las entidades financieras suelen otorgar créditos en ciclos expansivos a personas que, de no ser por el ciclo expansivo, no serían sujetos de crédito. Como consecuencia, ante una reversión en el crecimiento, al sincerarse los indicadores de solvencia, tal como lo exponen Jiménez y Saurina (2005), estos agentes suelen elevar sus ratios de morosidad y muchas veces terminan incumpliendo el pago de los créditos.

---

2. La calidad de la cartera del sistema financiero puede ser medida por la probabilidad de *default* (PD), que es la probabilidad de ocurrencia del evento por el que al deudor se lo considera incapaz de honrar sus obligaciones en la forma pactada, sea esta incapacidad parcial o total.

Además, cabe mencionar que en el Perú, hasta el momento, en la práctica no existe una regla de provisiones procíclicas, lo cual puede agravar el problema descrito en el párrafo anterior. Las provisiones se dan cuando hay créditos más riesgosos, y estas sirven para cubrir las pérdidas esperadas. Ahora bien, dado que los indicadores de solvencia en épocas de expansión suelen estar influenciados por el efecto del ciclo económico, muchas veces no se logra provisionar bien, ya que posiblemente los bancos no estén tomando sus decisiones de préstamos mirando los indicadores de solvencia de los individuos ajustados al ciclo, lo cual se traduce en un riesgo para el sistema financiero. En este sentido es que consideramos importante adelantarnos y evaluar si estamos en, o en camino hacia, un *boom* crediticio, para que se pueda tomar las medidas regulatorias pertinentes.

## 1. REVISIÓN DE LA LITERATURA

Antes de entrar de lleno a probar si es que nos encontramos, o no, en un *boom* crediticio, y de proponer una metodología alternativa para poder adelantarnos a esta situación, es necesario plantear algunos elementos, tanto teóricos como empíricos, que nos ayudarán a tener una base sólida para luego poder responder a las interrogantes planteadas.

### **El sector financiero y el crecimiento económico: relación y causalidad**

Existen argumentos sólidos, apoyados por una importante literatura empírica, tal como propone Goldsmith (1969), que sugieren una relación positiva entre la demanda y oferta por créditos, y el crecimiento económico. En cuanto a la causalidad, un número importante de investigaciones, como las de Levine (1997) y Detragiache y Kenichi Ueda (2004), encuentran que la relación va desde el desarrollo financiero hacia el crecimiento económico, dado que logran demostrar empíricamente que un sistema financiero más profundo contribuye al desarrollo económico. No obstante, existen teorías que desarrollan la causalidad que lleva del crecimiento económico al crecimiento de los créditos. El razonamiento empieza en el efecto que tiene el crecimiento económico sobre el ingreso y las ganancias esperadas, lo cual mejora las condiciones financieras del sector privado, permitiéndole mayores niveles de endeudamiento. Un argumento similar asume que los privados desean mantener el ratio entre capital interno y externo a medida que la economía crece. Para ello, se requeriría una mayor demanda por créditos, dado que con el crecimiento económico la intensidad del capital de producción aumenta. Por su parte, por el lado de la oferta, también se espera que el crecimiento económico se relacione positivamente con los créditos, dado que los bancos están más dispuestos a prestar en un repunte económico<sup>3</sup>.

---

3. Estas teorías se ven apoyadas por la teoría de los ciclos reales, con la incorporación del dinero, la cual se desarrollará en la siguiente sección.

Asimismo, se puede concluir de la investigación de King y Plosser (1984) que un incremento en la productividad en cualquier sector va a tender a incrementar la demanda por transacciones financieras, a lo cual el sistema bancario responde creando más dinero de manera endógena (*inside money*), como respuesta a una mayor demanda. De este modo, los investigadores dan un sustento teórico adicional, basado en la teoría de los ciclos reales, que apoya la causalidad desde el producto hacia los créditos. Asimismo, también demuestran en su modelo que el ajuste de los servicios financieros es más rápido que en el sector real, lo cual puede causar cierta confusión en cuanto a la causalidad. Más aún, el modelo de King y Plosser (1984) también sugiere la no correlación entre el dinero creado de manera exógena (es decir, por la autoridad monetaria) y el sector real, dado que este solo tiene efectos sobre los precios.

Sin embargo, también hay argumentos teóricos que argumentan una relación negativa; el incremento en la productividad, a través de mayores ganancias, hace posible para el sector privado depender más de capital interno, lo que disminuye la demanda por créditos. De manera similar, el sector privado podría querer aumentar los niveles de deuda para suavizar el consumo en momentos en que sus ingresos se encuentren temporalmente por debajo de los niveles previstos. Pese a estos argumentos a favor de una relación débil o hasta negativa, se ha demostrado (IMF 2004) que existe una correlación casi perfecta (unitaria) entre el PBI per cápita y el ratio créditos/PBI.

En este trabajo se analiza un aspecto en particular de esta relación: el efecto del crecimiento económico en la profundización de la intermediación financiera, comúnmente capturada por el crecimiento del crédito.

### **¿Qué es un *boom* de créditos?**

No todo episodio en el que el crédito privado crece más rápido que el PBI nominal puede ser calificado como un *boom* de crédito. Un motivo importante por el cual el crédito puede crecer, temporalmente, de manera más rápida que el PBI es que la inversión en capital de trabajo, es decir, los fondos necesarios para pagar por insumos o materia prima para la producción, fluctúe por delante de los ciclos económicos; algo que se da con normalidad. Así, la desviación entre el crédito y el PBI no es inusual (IMF 2004). El crecimiento del crédito también puede exceder al crecimiento económico por un período de tiempo más largo debido a la profundización financiera, la cual refleja la creciente importancia de la intermediación financiera. De esta forma, el rápido otorgamiento de préstamos puede reflejar una permanente profundización del sistema financiero, así como una mejora en las oportunidades de inversión, las cuales son beneficiosas para la economía. Tal como lo sugiere la evidencia empírica, un sistema financiero más profun-

do contribuye al crecimiento económico (Levine 1997, Mishkin 2001 y Demirgüç-Kunt y Levine 2001).

Por su parte, Mendoza y Terrones (2008) resaltan algunas características comunes que se dieron en los episodios de *booms* crediticios vividos en economías emergentes. Dentro de estas características, las más relevantes son: (i) los *booms* de créditos vienen acompañados por una disminución en la calidad de cartera del sistema bancario, y (ii) los datos agregados muestran una relación sistemática entre los episodios de *booms* de créditos y aquellos de ciclos económicos expansivos. Es importante mencionar que son estas características las que van a ser evaluadas en el presente trabajo de investigación para comprobar la existencia de un *boom* crediticio.

Asimismo, Mendoza y Terrones (2008) definen un *boom* de créditos como un episodio en el cual el crédito al sector privado crece significativamente por encima de su tendencia de largo plazo. Así, para identificar estos episodios, utilizan un método que separa al crédito real per cápita en dos componentes: tendencia y ciclo, e identifican al *boom* como aquel episodio en el cual el crédito excede o se desvía de su tendencia de largo plazo por más de 1,75 veces la desviación estándar del componente cíclico.

## 2. CONTEXTO ACTUAL

La situación macroeconómica actual es alentadora; alto crecimiento del PBI y de la demanda interna, con una menor dependencia sobre las exportaciones y, por ende, del contexto internacional de precios, aunque las presiones inflacionarias se presentan como el principal dolor de cabeza para la autoridad monetaria.

Asimismo el contexto macroeconómico previo a la crisis de finales de la década de 1990 era algo similar: alto crecimiento del PBI en el período previo a 1998, mientras que las exportaciones, importaciones y reservas internacionales mostraban un importante crecimiento. Es decir, el contexto macroeconómico también era bastante alentador en ese entonces, y se atribuía buena parte de ese «éxito macroeconómico» a las reformas de segunda generación. Sin embargo, como se sabe, ante un contexto mundial desfavorable, como fueron las crisis rusa y asiática, entre otros sucesos, la situación económica se revirtió y el Perú sufrió una importante crisis a finales de la década de 1990<sup>4</sup>. Es decir, si bien la situa-

---

4 Pese a las similitudes de ambos escenarios, es importante destacar que dichas similitudes no deben sugerir que ambos contextos son idénticos ya que, como se verá más adelante, los motores o razones del crecimiento en ambos períodos no necesariamente son los mismos.

ción macroeconómica permite ver el futuro con optimismo, no hay que remontarse mucho en el pasado para observar que cuando todo parecía estar bien, la realidad fue otra.

Ahora bien, también es importante analizar cómo la situación macroeconómica actual, así como la de finales de la década de 1990, se traduce en el sistema bancario.

En términos agregados, se puede calificar de alentadora la situación del sistema bancario: los créditos directos muestran un crecimiento significativo liderados por los créditos de consumo, que muestran un crecimiento anualizado sobre el 40%, mientras que los depósitos siguen la misma tendencia, pese a los esfuerzos del BCR por enfriar el crecimiento de los créditos. Asimismo, la calidad de la cartera crediticia del sistema bancario parece mostrar un nivel bastante alto y de constante mejora en los últimos meses<sup>5</sup>.

Por su parte, tal como se vio en los indicadores macroeconómicos, en la etapa previa a la crisis de finales de la década de 1990 la situación del sistema bancario también se presentaba como alentadora: el crecimiento del crédito era bastante elevado mientras que la morosidad era relativamente baja, lo que mostraba una buena calidad de la cartera crediticia. Sin embargo, si bien el buen desempeño macroeconómico hizo que los bancos incrementaran sus créditos, manteniendo niveles de morosidad supuestamente bajos, ante la reversión del ciclo expansivo el impacto más fuerte se sintió en el sistema bancario, lo cual sugiere que no deberíamos quedarnos únicamente con lo que muestran los gráficos.

Ahora bien, como se mencionó líneas arriba, también es importante resaltar que los fundamentos del buen contexto macroeconómico de aquel entonces eran diferentes: reformas estructurales de segunda generación, optimismo sobre economías emergentes y el diferencial de tasas de interés, el cual atrajo capitales extranjeros, eran los principales motores. En contraste, hoy en día nuestra dependencia del mercado internacional es cada vez menor. Así, como es conocido, un contexto internacional desfavorable (como las crisis rusa y asiática), sumado a un fenómeno interno (como el fenómeno El Niño), revirtieron el crecimiento económico de aquel entonces, y con ello se afectó significativamente al sistema bancario, el cual no contaba con una adecuada regulación y se fondeaba principalmente con adeudos en moneda extranjera, lo cual lo exponía de manera importante ante *shocks* externos.

Si bien parece lógico pensar que en el contexto actual el Perú es menos sensible ante *shocks* externos tanto el sistema bancario, dado su menor grado de dolarización y mejor regulación,

---

5. Más adelante se demostrará que la calidad de la cartera crediticia viene disminuyendo; no obstante, con los indicadores comúnmente utilizados, como la tasa de morosidad, parece que esta está mejorando.



como el entorno macroeconómico, dada la menor dependencia de las exportaciones sobre el crecimiento económico, hemos creído importante exponer las similitudes de ambos contextos. Esto tomando en cuenta el desenlace de la crisis de 1998-1999, sobre todo ante un contexto de probable enfriamiento y crisis de las economías desarrolladas, principalmente las de Estados Unidos y Europa. Así, como se ha mostrado en esta sección, no hay que ir muy atrás en la historia para ver que una situación económica y bancaria alentadora puede revertirse y desencadenar una grave crisis financiera y luego una recesión.

No es materia de este trabajo de investigación responder a la pregunta de qué tan expuesta a *shocks* externos se encuentra nuestra economía, pese a que todavía parte del crecimiento actual se debe al precio internacional de *commodities*; sin embargo, como se ha revisado, la política crediticia es procíclica, y en épocas de crecimiento económico el sistema bancario expande significativamente sus créditos, sin tomar en cuenta su alta sensibilidad a los mercados extranjeros ni un posible escenario recesivo. Por ello, es relevante analizar si es que el crecimiento de los créditos se encuentra sustentado en la mejora en la solvencia de los prestatarios, es decir, si es que el crecimiento de los créditos es saludable o es un efecto contagio o miope del sistema bancario inducido por el optimismo acerca del crecimiento económico, más aún en un contexto de crisis internacional, sumado al hecho de que las políticas monetarias llevadas a cabo para, entre otras cosas, buscar una contracción en los créditos, en particular los créditos de consumo, no han tenido efecto aún.

Para ello, no basta con solo mirar los ratios de morosidad como indicador de solvencia de la cartera crediticia del sistema, sino que es preferible analizar la PD del sistema y ver qué tan sensible es esta PD al ciclo económico. De esta manera se puede observar el efecto puro del crecimiento de los créditos sobre la calidad de la cartera crediticia del sistema (PD), sin tomar en cuenta el crecimiento del PBI, y así saber si ante una reversión en el ciclo económico los prestatarios van a seguir siendo tan buenos pagadores, o no, es decir, si es que realmente se está prestando más a mejores pagadores, como actualmente muestran los indicadores de solvencia.

### 3. METODOLOGÍA

Se han realizado algunas investigaciones sobre este tema, de donde se puede rescatar conclusiones importantes que nos ayudarán en la búsqueda de las respuestas a las preguntas planteadas.

A partir de las características comunes que comparten los periodos en los que han existido «*booms* crediticios» en economías emergentes, y sabiendo que el país ha venido experi-

mentando una fuerte afluencia de capitales en los últimos años como consecuencia del positivo entorno internacional, el diferencial de tasas entre nuestra economía y la de los Estados Unidos, y que existe un aumento en la confianza en nuestro país como economía de inversión, es que nuestra metodología se centrará en buscar evidencia que permita certificar el cumplimiento actual de las siguientes dos características:

- (i) Los *booms* crediticios vienen acompañados por una disminución en la calidad de cartera de los prestamistas en términos agregados.
- (ii) Los datos agregados muestran una relación sistemática entre los *booms* de crédito y las expansiones económicas.

### **Evaluación del debilitamiento de la calidad de la cartera de los prestamistas como consecuencia del aumento en los créditos**

Siguiendo a Sánchez y Villacorta (2008), en el presente trabajo de investigación nos vamos a dedicar a analizar las PD<sup>6</sup> como indicador de solvencia, ya que creemos que expresan de manera más contemporánea la solvencia de las personas. Este indicador se basa en observar durante doce meses el comportamiento de un determinado grupo de personas y así ver el atraso en sus obligaciones financieras a lo largo de dicho período. De esta manera, un análisis del comportamiento de las PD promedio de los créditos de consumo no revolventes nos indicará si efectivamente el crecimiento de los créditos de consumo se está dando a costas de una reducción en la calidad crediticia. Para esto, no basta solo con ver la evolución y tendencia de este indicador, sino que hay que analizar su comportamiento y ver cuáles son las variables que están generando ese comportamiento.

Por definición, el crecimiento del PBI tiene un efecto directo y negativo en la calidad de la cartera de los prestamistas; ante una expansión económica, la capacidad adquisitiva de los agentes aumenta, lo que se traduce en mayores recursos para afrontar sus deudas y una mejora en su calidad crediticia. Entonces, este efecto directo indica qué tan sensible es la PD al ciclo económico. Ver si es muy sensible al ciclo es importante, ya que al ser muy sensibles al crecimiento, ante una reversión en el ciclo expansivo, las PD crecerían bastante, algo que en el largo plazo podría ser preocupante. Sin embargo, lo más preocupante es cuando aparece un efecto indirecto; cuando se está en un punto en el que ni siquiera el efecto del ciclo hace que las PD caigan.

---

6. La calidad de la cartera del sistema financiero puede ser medida por la probabilidad de *default* (PD), que es la probabilidad de ocurrencia del evento por el que al deudor se le considera incapaz de honrar sus obligaciones en la forma pactada, sea esta incapacidad parcial o total. Según definición tomada de Basilea II, las PD se definen como el porcentaje de créditos en cartera con un atraso mayor a 90 días en los últimos doce meses.

Un aumento prolongado en la tasa de crecimiento del PBI por encima de su tendencia (ciclo expansivo) genera una visión miope en las entidades financieras, lo que hace que estas relajen en cierta medida sus controles de riesgo y empiecen a expandir el crédito por encima de su tendencia. De esta forma, se otorgan préstamos a prestatarios más riesgosos, lo cual lleva a la disminución de la calidad de la cartera promedio del sistema, lo que se ve reflejado en una caída en la PD.

Más aún, es este efecto miope de las entidades financieras el que hace que, al no limpiar el efecto intrínseco del crecimiento económico sobre la calidad crediticia de los agentes, se suele otorgar créditos en ciclos expansivos a personas que de no ser por el ciclo expansivo, no serían sujetos de crédito. Como consecuencia, ante una reversión en el crecimiento, al sincerarse los indicadores de solvencia, tal como lo exponen Jiménez y Saurina (2005), estos agentes suelen elevar sus ratios de morosidad y muchas veces terminan incumpliendo con el pago de los créditos.

Entonces, dependiendo cual de los dos efectos sea el que prevalece, se podría tener un indicio sobre la existencia o no de un *boom* de crédito. Si prevalece el efecto directo e intrínseco que mencionáramos en primer lugar, entonces el aumento del PBI estaría generando una mejora en la calidad crediticia de los prestamistas. En este caso, el aumento del crédito otorgado estaría justificado y no estaríamos ante un *boom* crediticio. De no ser este el caso y de encontrarse que la tasa de crecimiento de los créditos hace que se disminuya la calidad crediticia promedio del sistema, se corroboraría la hipótesis de que el aumento de préstamos es hacia prestamistas más riesgosos; un fuerte indicio de «*boom* de crédito».

Lo que se plantea en esta parte del trabajo, entonces, es una regresión para poder examinar el comportamiento de la calidad de las carteras de créditos de consumo de los prestamistas del sistema bancario, teniendo como variable *proxy* la probabilidad de incumplimiento (PD, por sus siglas en inglés) promedio del sistema para los créditos de consumo.

Según señalan Delgado y Saurina (2004) y Virolainen (2004), existe, o debería existir, una relación sistemática de largo plazo entre indicadores de solvencia del sistema bancario y variables macroeconómicas. Para ello, en la literatura se suele utilizar modelos estables, ya sean estos de cointegración o, en su defecto, modelos lineales de una ecuación, si es que las variables en cuestión son  $I(1)$ <sup>7</sup> o  $I(0)$ <sup>8</sup>, respectivamente, para hallar la relación entre el indicador de solvencia (en nuestro caso, la PD), el crecimiento del PBI y la tasa de interés.

---

7. Integrada de orden uno o no estacionaria.

8. Integrada de orden cero o estacionaria.

Sobre la base de esto es que planteamos la siguiente regresión lineal:

$$PD_t = f(\Delta\%PBI_t, i_t, \log(cred)_t, \Delta\%cred\_cons_t)$$

De esta manera, en la ecuación planteada se incluyen los dos efectos del crecimiento del PBI sobre la calidad de la cartera del sistema bancario: (i) el efecto directo y negativo, representado por el mismo crecimiento del PBI, ya que un aumento de la producción se puede entender como un aumento de los ingresos promedios y, por lo tanto, un aumento en la capacidad adquisitiva de los deudores, por lo que la PD promedio del sistema debería disminuir; y (ii) el efecto indirecto y positivo, el cual se refleja a través del incremento del crédito, lo que se conoce como «*boom* crediticio» y estará reflejado por el efecto marginal del nivel de crédito o de la tasa de crecimiento de estos sobre la PD.

Asimismo, siguiendo con el modelo planteado por Delgado y Saurina (2004), incluimos dentro de la regresión a la tasa de interés como variable explicativa del comportamiento de las PD. Esta variable tendría una relación positiva con la PD, ya que una mayor tasa de interés refleja de manera implícita un mayor riesgo del repago de la deuda, lo cual se ve reflejado en una mayor PD. Otra variable de control es la cantidad de créditos de consumo, expresada en logaritmo. Según la teoría económica, se espera que a más créditos haya una mayor PD, debido al mayor endeudamiento de las personas.

Una vez corrido el modelo planteado líneas arriba, mediante el método de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) podremos determinar qué efecto es el que está siendo más relevante actualmente. Estos resultados permitirán observar cuál es la relación entre el crecimiento de los créditos y la probabilidad de *default*, una vez limpio el efecto del crecimiento económico. Este punto es muy importante, y es que al colocar en la regresión la variación anualizada del PBI y la tasa de interés, vamos a sincerar a las PD de estos dos efectos. Es decir, a todos aquellos individuos a los que se les está prestando, se les quita el efecto del crecimiento económico para ver su verdadera PD y esta variable, limpia del efecto de crecimiento del PBI, es la que corremos contra la tasa de crecimiento de los créditos. Entonces, el coeficiente asociado a la variación porcentual en los créditos de consumo representa el efecto sobre la PD, limpia del efecto del PBI (sincerada) sobre el crecimiento en los créditos. De ser este coeficiente significativo y positivo, estaríamos ante una situación en la que se estarían otorgando más préstamos de consumo a individuos que, sin tomar en cuenta el efecto del crecimiento económico, tienen una mayor PD.

Este análisis es sumamente importante, ya que si bien no nos va a decir de manera determinante si estamos ante la existencia o no de un *boom* crediticio, nos va a dar un indicio

de esto. Luego, y esto se va a analizar con la segunda parte de la metodología, debemos ver si el crecimiento en los créditos de consumo es una consecuencia del aumento en el PBI (ciclo).

La data usada para hacer la regresión planteada líneas arriba ha sido obtenida de las bases de datos de la SBS, para el período comprendido entre enero del 2001 y julio del 2007. Esto debido a la disponibilidad de los datos correspondientes a las PD de los créditos de consumo no revolventes, para los cuales hay información a partir del 2001 y presenta un período de doce meses de rezago, razón por la cual la data usada es hasta julio del 2007.

### **Evaluación de la tasa de crecimiento de los créditos de consumo**

Con la primera metodología, lo que se pretende es determinar si es que los bancos están prestando a individuos con una mayor PD, luego de que esta sea sincerada. De ser esto cierto, habría que preguntarse: ¿por qué es que los bancos están otorgando créditos a individuos con una menor solvencia financiera?, ¿qué es lo que hace que las entidades financieras presten a personas con menor calidad crediticia? Una respuesta tentativa a estas preguntas es la miopía de los bancos, ya que estos muchas veces no limpian el efecto del crecimiento sobre las PD para analizar la calidad crediticia de sus colocaciones.

Ahora bien, para poder comprobar lo antes mencionado, lo que se busca es analizar la evolución de los créditos de consumo, con la intención de determinar si es que la tasa de crecimiento de los créditos se desvía de manera sustancial y significativa de su tendencia, como consecuencia del ciclo expansivo.

En este punto cabe hacerse la pregunta: ¿por qué deberían crecer los créditos? Por un lado, a nivel agregado, deberían crecer a medida que aumenta el PBI, mientras que a nivel más «micro», debería ser a medida que bajan las PD, es decir, a medida que los individuos tienen una mayor solvencia financiera. No obstante, para efectos específicos de este trabajo de investigación, dado que queremos evaluar si los créditos de consumo vienen creciendo de acuerdo con su tendencia de largo plazo y que no contamos con información acerca de las PD de los créditos de consumo anterior al 2001, vamos a evaluar si actualmente se está cumpliendo la relación de largo plazo entre el PBI y el crecimiento de los créditos de consumo, sin incluir dentro de este análisis a las PD. Para esto, la literatura plantea distintas alternativas.

Mendoza y Terrones (2008) utilizan el filtro de Hodrick y Prescott, el cual descompone una serie, en este caso la de los créditos, en dos componentes: uno tendencial y uno cíclico. En este sentido, identifican un *boom* de créditos como un episodio en el que el crecimiento de

los créditos excede su tendencia de largo plazo (desviación) en más de 1,75 veces la desviación estándar del ciclo. En un análisis de la SBS (Cisneros 2008) (presentación de Diego Cisneros), se estimó la metodología de Mendoza y Terrones (2008) para el Perú, usando la desviación estándar de los últimos veinte años de los créditos totales. Los resultados mostraron que hubo *boom* de créditos en 1997 y otro empezó a mediados del 2007. Si bien esta metodología ayuda a presentar resultados importantes, la misma no permite explicar el porqué del *boom*. Ante esto, los mismos Mendoza y Terrones, entre otros autores, consideran que la causa de los *booms* crediticios es la expansión del PBI.

Por otro lado, otros autores prueban la relación de largo plazo entre el crecimiento de los créditos y el del PBI por medio de un modelo de cointegración, utilizando la metodología del modelo de corrección de errores (MCE) propuesto por Engle y Granger (1987). Tal es el caso de Schadler, Murgasova y Elkan (2004); Calza, Gartner y Sousa (2001); Calza, Manrique y Sousa (2003); y Brzoza-Brzezina (2005). De esta manera, se utiliza el MCE entre la tasa de crecimiento de los créditos de consumo y la tasa de crecimiento del PBI, para así verificar una relación de largo plazo entre ambas variables, y verificar si es que esta también se respeta en períodos expansivos. Así, si en períodos expansivos la tasa de crecimiento del crédito se encuentra muy por encima de lo que establece el vector de cointegración, entonces se tiene otro indicio de un posible *boom* crediticio.

Sin embargo, en este trabajo de investigación se propone una metodología alternativa: un modelo autoregresivo de transición suave (STAR, por sus siglas en inglés). Según la teoría económica, los créditos responden de distinta manera en distintas fases del ciclo económico; el comportamiento de dichas variables es más dinámico en períodos expansivos. De esta manera, se puede identificar distintos regímenes de comportamiento de los créditos, dependiendo de la fase del ciclo económico en que nos encontremos. De cumplirse la hipótesis de que hasta cierta tasa de crecimiento del PBI las variaciones en el producto generan variaciones en los créditos de consumo de cierta magnitud y a que partir de cierta tasa esta relación se acentúa y empieza los créditos a responder a una manera más fuerte, ello nos daría un indicio de que ante cierto nivel de crecimiento los bancos empiezan a otorgar más créditos.

Además, es motivo de la presente investigación encontrar la tasa de crecimiento del PBI umbral que hace que se cambie de un régimen a otro.

Lo bueno de esta metodología es que muestra si hay dos relaciones (regímenes) de comportamiento entre las variaciones del PBI y los crecimientos de los créditos de consumo. Incluso, de haber dos regímenes, muestra cuál es la tasa que hace que se pase de un nivel

a otro; es decir, a qué tasa los bancos empiezan a volverse miopes e incrementar sus préstamos. La importancia de esto radica en que es posible identificar en qué momento estaríamos entrando a un *boom* de crédito, para poder tomar las medidas regulatorias necesarias.

Para este propósito, utilizaremos el modelo de cambio de régimen planteado en Teräsvirta (1994) y Granger y Teräsvirta (1993), conocido como «modelo STAR»:

$$y_t = (\phi_{1,0} + \phi_{1,1} y_{t-1} + \dots + \phi_{1,p} y_{t-p}) (1 - F(s_t; \gamma, c)) + (\phi_{2,0} + \phi_{2,1} y_{t-1} + \dots + \phi_{2,p} y_{t-p}) F(s_t; \gamma, c) + \varepsilon_t$$

Donde la función de transición se describe como:

$$F(s_t; \gamma, c) = (1 + \exp\{-\gamma(s_t - c)\})^{-1}; \text{ una función continua que toma valores entre 0 y 1.}$$

Además:  $y_t$  es la variable que busca explicar, en este caso, la tasa de crecimiento de los créditos de consumo;  $s_t$  es la variable que causa el cambio de régimen, en este caso, la tasa de crecimiento del PBI; y  $c$  es el nivel, umbral, en el que se produce el cambio de régimen.

A continuación se presenta la forma de especificación de un modelo STAR.

En primer lugar se debe verificar la presencia de no linealidades en el modelo mediante un test de linealidad. Si se acepta la hipótesis nula de linealidad, entonces el ciclo se modela como un AR(p); si se rechaza, entonces:

- Se especifica el mejor modelo AR(p).
- Se prueba la linealidad para diferentes valores rezagos de la variable de transición.
- Se elige el modelo LSTAR O ESTAR usando la misma lógica del punto b, pero con el rezago de la variable de transición ya elegido.

Al especificar el modelo AR lineal, se debe elegir la variable endógena, que por construcción en el presente trabajo de investigación será la tasa de crecimiento de los créditos de consumo, así como el *set* de variables exógenas. Cabe mencionar que la variable de transición puede, como no, ser parte del *set* de variables explicativas. Para efectos de nuestro análisis, es justamente parte de nuestro objetivo probar que la variable de transición sea el promedio de los últimos doce meses de la variación porcentual anualizada del PBI, con lo que  $s_t$  estaría siendo parte del *set* de variables explicativas. Cabe mencionar que hemos decidido trabajar con el promedio de los últimos doce meses de la variación anualizada del PBI en vez la variación mensual anualizada, ya que, en primer lugar, resulta más lógico

pensar en un cambio de régimen en el comportamiento en el otorgamiento de créditos de consumo ante un crecimiento prolongado por parte del PBI por encima de un umbral; y, en segundo lugar, debido a que la variación anualizada presenta valores mensuales muy fluctuantes, lo cual podría llevar a resultados poco confiables. Además, dado que se trabajará con el promedio de los últimos doce meses de la variación anualizada del PBI, no se incorporarán rezagos en el modelo.

De esta manera, el modelo planteado es el siguiente:

$$\Delta\%cred\_cons_t = (\phi_1 + \alpha_1 \Delta\%PBI)(1 - F(s_t; \gamma, c)) + (\phi_2 + \alpha_2 \Delta\%PBI) F(s_t; \gamma, c) + \varepsilon_t$$

$$\text{Donde la función de transición } F(s_t; \gamma, c) = \frac{1}{(1 + \exp\{-\gamma(\Delta\%PBI_{t-j} - c)\})}$$

es una función de densidad logística acumulada (LSATR) que, como mencionáramos anteriormente, toma valores de 0 y 1. Esta función determina si es que nos encontramos bajo el primer o segundo régimen, dependiendo del comportamiento de  $S_t$  con respecto a  $C$ .

Además:

$\Delta\%cred\_cons$  = variación porcentual anualizada de la tasa de crecimiento de los créditos de consumo no revolviente.

$\Delta\%PBI$  = promedio de los últimos doce meses de la variación porcentual anualizada del PBI.

El período de análisis será desde junio de 1998 hasta julio del 2008, con data obtenida de la SBS. No obstante, dado que vamos a trabajar con el promedio de doce meses de la variación porcentual del PBI, esta variable tendrá datos desde junio de 1999 hasta julio del 2008.

Así, la utilización de la metodología presentada nos permitirá verificar la existencia de un cambio de régimen en el comportamiento de los créditos de consumo, dependiendo del crecimiento del PBI experimentado en el último período de doce meses, y encontrar el nivel (umbral) de dicha variable que causa el cambio de régimen.

De esta manera, la existencia de dos regímenes de comportamiento de los créditos de consumo, dependiendo del comportamiento del crecimiento del PBI en los últimos doce meses, confirma la no existencia de una relación estable de largo plazo entre ambas variables.



#### 4. RESULTADOS

A continuación se presentan los resultados de los modelos planteados en la sección anterior, los mismos que permitirán llegar a conclusiones importantes acerca de la existencia o no de un *boom* crediticio.

Esta sección, al igual que la anterior, está separada en dos secciones. En la primera sección se presentan los resultados del análisis de la calidad de la cartera de los prestamistas, los mismos que servirán para ver qué efecto del crecimiento económico, si el directo o el indirecto, prima actualmente sobre las PD.

Luego, en la segunda parte, se presentan los resultados del modelo STAR, los mismos que permitirán, en un primer momento, identificar si es que hay dos regímenes distintos que explican el comportamiento de la tasa de crecimiento del crédito de consumo, dependiendo de la tasa de crecimiento del PBI. Esto basándonos en la hipótesis de que hasta cierta tasa de crecimiento del PBI, el crecimiento económico genera variaciones en el otorgamiento de créditos de consumo de cierta magnitud, y a partir de cierta tasa, esta relación se acentúa y los créditos empiezan a responder de una manera más fuerte. De validar la existencia de dos regímenes de comportamiento para el comportamiento de los créditos, los resultados del modelo STAR arrojarán la tasa umbral que produce este cambio de comportamiento.

##### **Análisis de la calidad de la cartera de los prestamistas como consecuencia del aumento en el otorgamiento de créditos**

Para analizar el comportamiento de la calidad de la cartera de los prestamistas, medida por las PD de los créditos de consumo no revolventes, estimamos, en primer lugar, el siguiente modelo:

$$PD_t = \alpha_0 + \alpha_1 * \Delta \% PBI_t + \alpha_2 * i_t + \alpha_3 * \log(crd)_t + \varepsilon_t$$

Como se puede observar, en este no se incluye la variación porcentual anualizada de los créditos de consumo. Esto para poder estimar el efecto directo del crecimiento económico sobre la calidad crediticia de los créditos. En el cuadro 1 se presentan los resultados de esta primera regresión:

### Cuadro 1

#### Resultados de la primera regresión

Coeficientes estimados (p-value entre paréntesis)	
	Coeficientes
Var. % del PBI	-0,090008 (0,0036)
Tasa de interés	0,548373 (0,0000)
Monto créditos de consumo (log)	0,024192 (0,0000)

De esta primera regresión se podría concluir que las PD tienen un comportamiento cíclico, donde el crecimiento económico es una variable significativa y con un efecto negativo sobre las PD, tal como era de esperarse. Siguiendo con estos resultados, dado el crecimiento económico de los últimos periodos, las PD deberían estar disminuyendo. No obstante, la realidad nos muestra que las PD promedio de los créditos de consumo no revolventes han venido creciendo desde el 2003. Esta situación sugiere que puede haber alguna variable que esté opacando el efecto del crecimiento económico sobre la calidad crediticia de los prestatarios en el caso de los créditos de consumo y esté influenciando su tendencia creciente. Como se mencionó en la sección anterior, existe un efecto indirecto y positivo del crecimiento económico sobre las PD, el mismo que se refleja por el incremento en el otorgamiento de créditos. Es así que, para probar el efecto indirecto del PBI sobre las PD, decidimos estimar un segundo modelo como el siguiente, incluyendo en la regresión la tasa de crecimiento de los créditos de consumo no revolventes.

$$PD_t = \alpha_0 + \alpha_1 * \Delta\%PBI_t + \alpha_2 * i_t + \alpha_3 * \log(cred)_t + \alpha_4 * \Delta\%cred\_cons_t + \varepsilon_t$$

Los resultados de esta segunda regresión se presentan en el cuadro 2:

### Cuadro 2

#### Resultados de la segunda regresión

Coeficientes estimados (p-value en paréntesis)	
	Coeficientes
Var. % del PBI	-0,032381 (0,3272)
Tasa de interés	0,172191 (0,1772)
Monto créditos de consumo (log)	0,00888 (0,1834)
Var. % de créditos de consumo	0,026698 (0,0004)

Tal como se hizo notar en Sánchez y Villacorta (2008), los resultados mostrados en el cuadro avalan la existencia de un efecto indirecto de la tasa de crecimiento del PBI sobre las PD. Más aún, se puede observar que el efecto directo del crecimiento económico sobre la calidad crediticia de los prestatarios ha perdido relevancia, e incluso ha dejado de ser una variable significativa en el comportamiento de las PD promedio de los créditos de consumo no revolventes. Vemos cómo, de los resultados de este segundo modelo, a pesar de encontrarnos en la etapa expansiva del ciclo, hay una reducción en la calidad crediticia de los prestatarios, producto del crecimiento de los créditos.

El efecto marginal del crecimiento de los créditos muestra cómo, una vez sincerado el efecto del crecimiento económico sobre los agentes, un aumento en la tasa de crecimiento de los créditos genera una mayor PD promedio de los créditos de consumo no revolventes. Si bien el ciclo hace que algunas personas disminuyan su riesgo (efecto directo), el crecimiento en los créditos es tal que se le está prestando a gente que, aún con el efecto del ciclo, hace que las PD suban, lo cual, si no se hacen las provisiones del caso, sería preocupante ya que ante una reversión en el ciclo estas pueden subir aún más.

Asimismo, al observar los resultados se puede inferir que al estar subiendo la PD promedio de los créditos de consumo no revolventes a pesar de la mejora económica a nivel agregado de los agentes, se le está prestando a gente más riesgosa, con una mayor PD, algo típico de un *boom* de créditos.

Si bien el hecho de que el efecto indirecto del crecimiento económico predomine sobre la calidad crediticia de los prestatarios nos da un indicio de la existencia de un *boom* crediticio, aún no se puede afirmar que es el ciclo expansivo lo que genera la expansión en los créditos de consumo, a costas del debilitamiento de la calidad de los mismos. Para esto, es necesario analizar el comportamiento del crecimiento de los créditos y ver si es que estos, aun en ciclos expansivos, mantienen una relación de largo plazo con el crecimiento del PBI. Esto se desarrolla en el siguiente ejercicio.

### **Análisis del comportamiento de la tasa de crecimiento de los créditos de consumo**

Ahora bien, una vez que sabemos que el aumento de los créditos está siendo sustentado con créditos a personas más riesgosas, debemos ver a qué se debe esto; ¿qué hace que los bancos estén aumentando sus préstamos otorgando créditos a individuos más riesgosos? Para dar respuesta a estas preguntas es necesario analizar el comportamiento del crecimiento de los créditos de consumo y su relación con el crecimiento económico. De esta manera es que se decidió utilizar una metodología alternativa para evaluar un cambio de régimen en el comportamiento de los créditos de consumo no revolventes influenciados por el crecimiento económico.

En el cuadro 3 se presentan los resultados del modelo STAR planteado en la sección anterior:

**Cuadro 3**  
**Resultados del Modelo STAR**

Parte	Variable	Coefficiente
Lineal	Constante	-0,1059 (-0,7417)
	Var. % PBI prom. 12 meses	0,74954 (0,3547)
No lineal	Constante	0,1059 (0,7417)
	Var. % PBI prom. 12 meses	3,85908 (0,0000)
	C	0,056711
	Gamma	7.137,64
	R <sup>2</sup> ajustado	0,5868

Como se ha venido mencionando a lo largo del presente trabajo de investigación, y tal como plantea el teorema de los ciclos reales discutido por King y Plosser (1984), abordado en la revisión de la literatura, se asume una causalidad desde el crecimiento económico hacia los créditos de consumo. Así, al observar los resultados del modelo vemos que esta relación existe, aunque varía dependiendo del nivel del crecimiento experimentado en los últimos doce meses. De esta manera, interpretando los resultados mostrados en el cuadro 3, si es que la economía peruana crece en promedio doce meses a una tasa mayor a 5,7%, los bancos sobreaccionan y empiezan a prestar a una tasa casi cuatro veces mayor a la que prestarían con un crecimiento promedio de los últimos doce meses menor a la tasa umbral encontrada.

Asimismo, si observamos los resultados, se puede observar que para un crecimiento promedio del PBI menor a 5,7%, en los últimos doce meses el crecimiento del PBI se vuelve una variable no significativa en el crecimiento de los créditos. Este resultado respalda el hecho de que ante un escenario de expansión económica, en este caso un crecimiento promedio en los últimos doce meses mayor a 5,7%, cercano al crecimiento potencial del PBI peruano, los prestamistas actúan de forma sobreoptimista; coloquialmente se puede decir que «se emocionan» y expanden los créditos, impulsados por el mayor crecimiento económico, lo que no sucede cuando el PBI crece en promedio a una tasa inferior a la del umbral mencionado.

A manera de síntesis, se puede apreciar que la calidad de la cartera crediticia viene disminuyendo a medida que se expande el crecimiento de los créditos de consumo, así como que la relación de largo plazo entre el PBI y los créditos de consumo no es estable, y que existe más de un régimen de comportamiento de los créditos de consumo, el cual depende del crecimiento del PBI. Ambos resultados nos permiten hablar de un *boom* crediticio en la actualidad, el cual se viene dando desde el tercer trimestre del 2005.

## 5. CONCLUSIONES

El crédito del sistema bancario tiene un comportamiento procíclico; en la fase expansiva del ciclo económico se suele observar un importante crecimiento de los créditos, acompañados de bajos indicadores de morosidad. Es entonces, en esta etapa del ciclo, en la que se suele cometer una serie de errores en cuanto a la evaluación de los riesgos, al otorgar créditos a agentes a los que, de no ser por el crecimiento económico, no se les otorgaría dichos créditos dado su carácter de insolvencia, lo que hace que se generen pérdidas ante una reversión del crecimiento económico. Este efecto se acentúa aún más cuando en la práctica no se utiliza una regla de provisiones procíclicas sino que se registran niveles reducidos de provisiones en las fases expansivas, y muy elevados en las fases recesivas. De esta forma, en este escenario, es la actual situación por la que atraviesa el Perú, junto con la actual coyuntura de crisis internacional, lo que motiva el presente trabajo de investigación, el mismo que tiene como principal objetivo proponer una metodología alternativa para poder adelantarnos y analizar si es que los fenómenos que caracterizan a un *boom* crediticio están presentes en la actual coyuntura, para así poder tomar las medidas de acción necesarias.

Para poder evaluar si existe un *boom* crediticio en la actualidad, se identifican, de la literatura, dos características comunes que comparten los períodos en los que se han producido «*booms* crediticios» en economías emergentes: (i) los *booms* crediticios vienen acompañados por una disminución en la calidad de la cartera del sistema bancario, en términos agregados; y (ii) existe una relación sistemática entre los *booms* de crédito y las expansiones económicas.

Para evaluar la primera característica, se utiliza un modelo que permite examinar el comportamiento de la calidad de la cartera de créditos de consumo del sistema bancario, teniendo como variable *proxy* la probabilidad de incumplimiento (PD, por sus siglas en inglés) promedio del sistema para los créditos de consumo. Así, a través de este modelo, se observa que ante un crecimiento de los créditos de consumo, la PD de los créditos de consumo no revolventes del sistema bancario aumenta; el incremento en los créditos de

consumo está disminuyendo la calidad de la cartera crediticia del sistema bancario. Por su parte, para analizar la evolución de los créditos de consumo con la intención de determinar si es que la tasa de crecimiento de los créditos se desvía de manera sustancial y significativa de su tendencia, como consecuencia del ciclo expansivo, es decir, la segunda característica de un *boom* crediticio, se utiliza un modelo de cambio de régimen (STAR, por sus siglas en inglés). Esta metodología, nos permite observar que ante un crecimiento promedio en los últimos doce meses del PBI superior a 5,7%, el comportamiento de los créditos de consumo pasa de un régimen al otro, intensificando el efecto del crecimiento del PBI sobre el crecimiento de los créditos de consumo, dado el entusiasmo que genera el primero de estos sobre los prestamistas, que los induce a expandir la oferta de créditos.

De esta manera, la investigación realizada permite concluir que, si bien los créditos de consumo vienen creciendo, este crecimiento viene siendo sustentado por créditos otorgados a personas menos solventes, que debilitan la calidad de la cartera crediticia. Asimismo, una segunda conclusión, tal vez más relevante, es que ante un crecimiento promedio del PBI superior a 5,7%, en los últimos doce meses los prestamistas adoptan una actitud miope, presas del entusiasmo generado por tal incremento del PBI, e intensifican el otorgamiento de créditos, prestando más. Así, es posible concluir que se está atravesando por un período de *boom* crediticio, al cual se ingresó aproximadamente a partir del tercer trimestre del 2005.

## BIBLIOGRAFÍA

BRZOZA-BRZEZINA, M.

2005 *Lending Booms in the New EU Member States: Will Euro Adoption Matter?* ECB Working Paper N° 546.

CALZA, A.; C. GARTNER y J. SOUSA

2001 *Modelling the Demand for Loans to the Private Sector in the Euro Area*. ECB Working Paper N° 55.

CALZA, A.; M. MANRIQUE y J. SOUSA

2003 *Aggregate Loans to the Euro Area Private Sector*. ECB Working Paper N° 202.

CISNEROS, Diego

2008 Presentación de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP.

CORICELLI, F.; F. MUCCI y D. REVOLTELLA

2006 *Household Credit in the New Europe: Lending Boom or Sustainable Growth?* CEPR Discussion Papers 5520.

DELGADO, J. y J. SAURINA

2004 "Riesgo de crédito y dotaciones a insolvencias. Un análisis con variables macroeconómicas". En: *Moneda y Crédito* N° 219, p. 11-41.

DEMIRGÜÇ-KUNT, Asli y Ross LEVINE

2001 *Financial Structure and Economic Growth: A Cross-Country Comparison of Banks, Markets and Development*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.

DETRAGIACHE, E. y K. UEDA

2004 «Does Financial Sector Development Help Economic Growth and Welfare?». En: *World Economic Outlook*, abril, p. 149-50.

ENGLE, R. F. y C. W. J. GRANGER

1987 «Co-Integration and Error-Correction: Representation, Estimation and Testing». En: *Econometrica* 55, p. 251-76.

GOLDSMITH, R. W.

1969 *Financial Structures and Development*. Yale University Press.

GRANGER, C. W. J. y T. TERÄSVIRTA

1993 *Modelling Nonlinear Economic Relationships*. Oxford: Oxford University Press.

INTERNATIONAL MONETARY FUND

2004 «Are Credit Booms in Emerging Markets a Concern?». En: *IMF World Economic Outlook*, abril.

JIMÉNEZ, G. y J. SAURINA

2005 *Credit Cycles, Credit Risk and Prudential Regulation*. Documento de Trabajo N° 0531. Banco de España.

KING, Robert G. y C. I. PLOSSER

1984 «Money, Credit, and Prices in a Real Business Cycle». En: *The American Economic Review*, vol. 74, N° 3, p. 363-80.

LEVINE, R.

1997 «Financial Development and Economic Growth: Views and Agenda». En: *Journal of Economic Literature*, vol. 35, N° 2.

MENDOZA, E. G. y M. E. TERRONES

2008 *An Anatomy of Credit Booms: Evidence from Macro Aggregates and Micro Data*. National Bureau of Economic Research (NBER), Cambridge, MA.

MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS

2008 *Marco Macroeconómico Multianual 2009-2011*. Agosto.

MISHKIN, Frederic S.

2001 *The Economics of Money, Banking and Financial Markets*. 6ª ed. Addison-Wesley, Columbia University.

SÁNCHEZ, José Carlos y Luis VILLACORTA

2008 *Análisis de la existencia de un boom crediticio en el Perú y sus implicancias en el portafolio del sistema bancario*. SBS.

SCHADLER, S.; Z. MURGASOVA y R. ELKAN

2004 *Credit Booms, Demand Booms and Euro Adoption*. IMF.

TERÄSVIRTA, T.

1994 [2003] «Specification, Estimation, and Evaluation of Smooth Transition Autoregressive Models». En: *Journal of the American Statistical Association*, 89, p. 208-18 [Reimpreso en: NEWBOLD, P. y S. J. LEYBOURNE (Eds.). *Recent Developments in Time Series*. Cheltenham: Elgar.

VIROLAINEN, K.

2004 *Macro Stress-Testing with a Macroeconomic Credit Risk Model for Finland*. Bank of Finland Discussion Paper N° 18/2004.

### Otras fuentes

Series estadísticas de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS) y del Banco Central de Reserva del Perú (BCRP).